Fangst- og redskabsovervågning

Udstyret til fangst- og redskabsovervågning giver fiskeren oplysninger om trawlet og fangsten. Oplysningerne bliver samlet på en skærm. Det kan være et sonarbillede af, hvordan trawlet står i vandet eller en lampe, der blinker, fordi nettet er ved at være fyldt. Det kan hjælpe fiskeren med at træffe de rigtige valg, så fangsten bliver så god som mulig. For eksempel kan en trawlsonar vise, om nettets åbning er blevet for smal. Det kan tyde på, at skovlene er trukket for langt fra hinanden. Hvis man ikke samler dem igen, kan den lille åbning skabe en mur af vand, der skubber fiskene foran trawlet.

Sådan fungerer fangst- og redskabsovervågning

Fangst- og redskabsovervågning virker ved hjælp af sensorer, som sidder nede på trawlet. De sender oplysninger op til skibet om trawlet og fangsten. Alle oplysningerne bliver samlet på én skærm. Sensorerne her i bogen er alle fra SIMRAD.

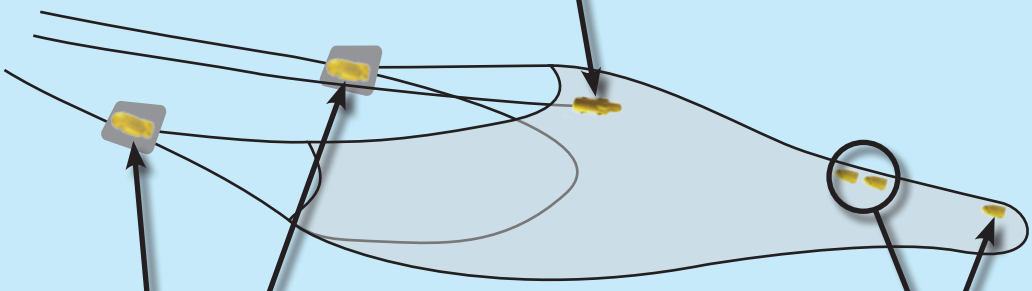
12.1 Sensorer til pelagisk trawling.

Trawlsonar
Trawlsonaren er en lille sonar, der sidder midt på trawlets overtælle. Trawlsonaren scanner området omkring trawlet og sender billederne op til skibet gennem et solidt kabel. Oppe på broen kan man se oplysningerne som sonarbilleder på en skærm. Nogle af de mest brugte billeder er billederne af trawlet. De viser, hvordan trawlets form er under slæbet.
Det hedder også trawlets geometri og er vigtig for, hvor stor fangsten bliver. Hvis trawlet ikke har den rigtige form, kan fiskene slippe ud af nettet eller slet ikke komme ind.
Man bruger også trawlsonaren til at holde øje med fiskene i trawlåbningen. Det er blandt andet vigtigt at vide, om de kommer lige ind i trawlet. Trawlsonaren kan også tale sammen med mængdesensorerne, så man får at vide hvor mange fisk, der er i trawlet.

Fremadkiggende trawlsonar
En fremadkiggende trawlsonar kan både se foran og bagved trawlet. Den kan også scanne området omkring trawlåbningen, men den kan ikke scanne over trawlet. Når trawlsonaren kan se foran trawlet, kan man se, om pollen svømmer ned mod trawlet eller er ved at slippe væk. Det er vigtige billeder, fordi det luftholdige vand fra skruen gør, at hverken sonaren eller ekkoloddet kan se noget, når pollen er svømmet forbi skibet. Men med en trawlsonar, der kan se foran trawlet, kan man holde øje med fiskepollen de sidste par hundrede meter ned til trawlet.

Dybdesensor og temperatursensor
- Viser trawlets dybde
- Måler vandtemperaturen, der hvor trawlet befinder sig.

Vertikal trawlsonar
En såkaldt vertikal trawlsonar kan se hele vejen rundt i området over og under overtællen. Men den kan ikke se foran eller bagved trawlet.

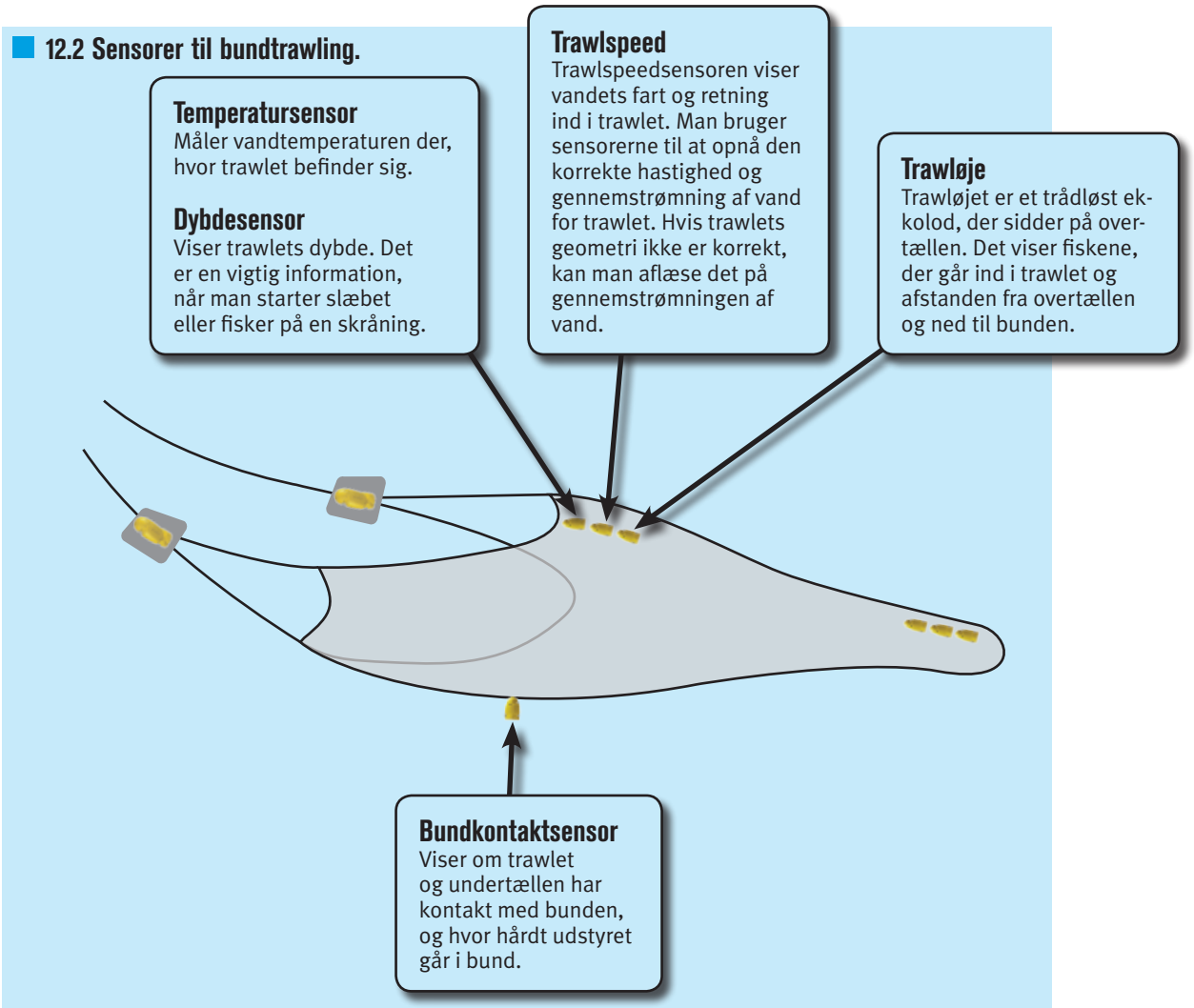


Afstands-sensorer
Spreadsensorer eller afstandssensorer viser afstanden mellem skovlene, og om skovlene spredes eller samles. Når der er fangst i trawlet, nærmer sensorerne sig hinanden. Sensorerne viser også, om trawlet spiler korrekt.

Mængdesensorer
- Viser hvornår posen er ved at være fuld.
- Viser om fisk forsvinder, før de når posen. Her er man nødt til at sammenligne med den mængde fisk, som trawlsonaren viste i trawlåbningen.
- Sikrer at der ikke kommer for mange fisk i trawlet, så de bliver mast og falder i værdi.

Kilde: Simrad

12.2 Sensorer til bundtrawling.


Temperatursensor
Måler vandtemperaturen der, hvor trawlet befinder sig.
Dybdesensor
Viser trawlets dybde. Det er en vigtig information, når man starter slæbet eller fisker på en skråning.
Trawlspeed
Trawlspeedsensoren viser vandets fart og retning ind i trawlet. Man bruger sensorerne til at opnå den korrekte hastighed og gennemstrømning af vand for trawlet. Hvis trawlets geometri ikke er korrekt, kan man aflæse det på gennemstrømningen af vand.
Trawløje
Trawløjet er et trådløst ekkolod, der sidder på overtællen. Det viser fiskene, der går ind i trawlet og afstanden fra overtællen og ned til bunden.
Bundkontaktsensor
Viser om trawlet og undertællen har kontakt med bunden, og hvor hårdt udstyret går i bund.

Kilde: Simrad

SENSORERNE SKAL OPLADES

Alle trådløse sensorer skal oplades. Det varierer fra apparat til apparat, hvor lang tid det kan arbejde på et batteri. Man er selv nødt til at holde styr på, hvornår batteriet er ved at trænge til at blive ladet op. SIMRADS trawlsonar får strøm gennem kablet, så det skal ikke oplades.

PAS PÅ!

Udstyret til fangst- og redskabsovervågning er dyrt, så man skal få en uddannet tekniker til at reparere det. Ellers risikerer man at få stød eller ødelægge for mange tusinde kroner. Sensorerne kan naturligvis godt tåle vand, men det kan udstyret på broen ikke. Så sørg for at der er tørt omkring apparaterne.

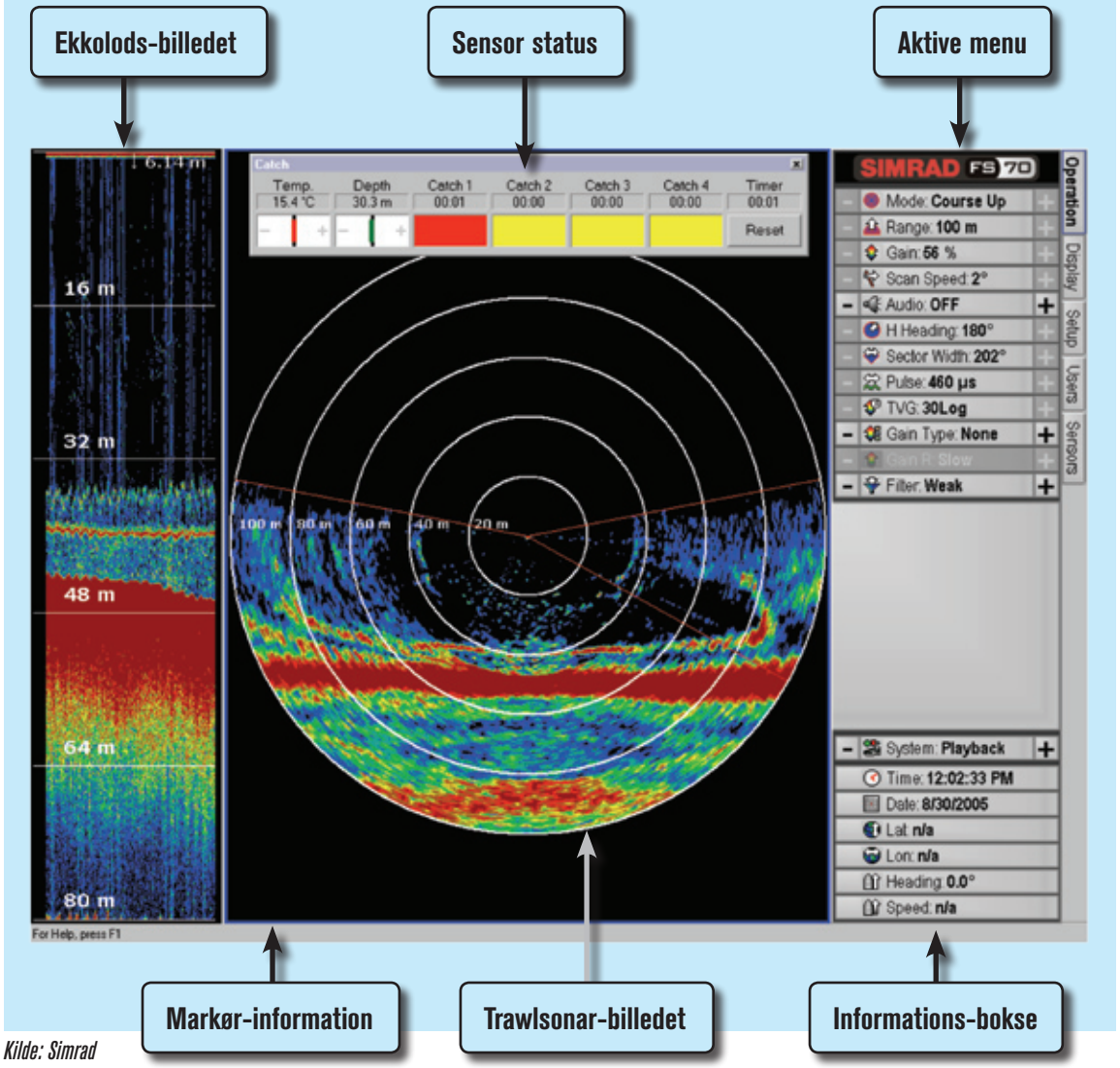
Sådan betjener man udstyret til fangst- og redskabsovervågning

SIMRADS nyeste trawlsonar FS70 får vist sine informationer på en pc-skærm ved hjælp af nogle programmer. På de næste sider kan man læse om trawlsonarens vigtigste skærmbillede og nogle af menupunkterne. Der hører ikke noget kontrolpanel med til FS70, fordi alle menuerne står på pc-skærmen.

BILLEDETS UDSEENDE

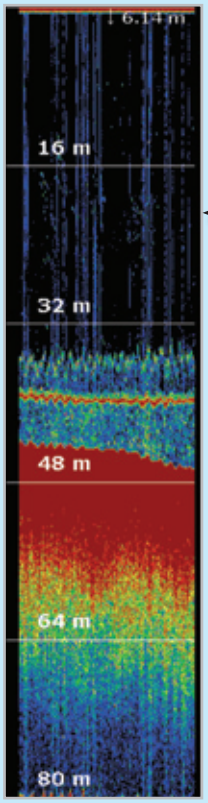
Man kan selv bestemme, hvor meget de enkelte bokse skal fylde. Det gør man ved at trække i eller skubbe på stregerne med markøren.

12.3 FS70 - fuldskærmsdisplayet.



Kilde: Simrad

12.4 FS70 - fuldskærmsdisplayet - ekkolodsbilledet.



Ekkolods-billedet
På bunden af trawl-sonaren sidder der en svinger. Den sender signaler ned gennem vandet. Svingeren er med til at skabe et ekkolods-billede af, hvad der er af fisk fra overtællen og ned til havbunden. Man kan indstille svingeren som et almindeligt ekkolod. Det vil sige, at man blandt andet kan ændre, hvor langt signalerne skal række og forstærke svage signaler.

Kilde: Simrad

12.5 FS70 - fuldskærmsdisplayet - sensor status

Depth
Her kan man aflæse hvilken dybde trawlet er på. Hvis dybden er ved at ændre sig, bevæger den blå streg sig enten mod plus- eller minus-tegnet i det hvide felt.

Catch 1 – 4
De næste fire felter viser om mængdesensorerne er blevet udløst. Når mængdesensoren bliver udløst, skifter feltet farve fra gul til rød. I starten står feltet og blinker mellem gul og rød, indtil trawlet er fyldt op på det sted, hvor mængdesensoren sidder. Så bliver feltet rødt. Systemet kan køre med op til fire mængdesensorer. Hvis feltet nedenunder er gråt, er der ingen mængdesensorer koblet til.

Temp
Viser temperaturen ved trawlet. Hvis temperaturen er ved at stige, bevæger den røde streg sig mod plus-tegnet i det hvide felt. Når temperaturen falder, flytter den røde streg sig hen mod minus-tegnet i det hvide felt.

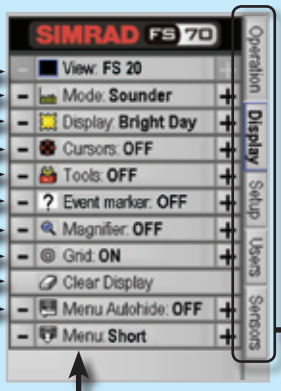
Timer
Begynder at tælle, når man starter hele anlægget op. Viser hvor længe slæbet har varet.

Fangsttid for catch 1 – 4
Fangsttiden begynder at tælle, når en mængdesensor bliver udløst første gang. Timeren viser fiskeren, hvor lang tid det tager at fylde trawlet op. Måske kan det bedst betale sig kun at fylde trawlet halvt hver gang, fordi det tager for lang tid at fylde den sidste del af nettet. Så slipper der nok nogle fisk ud i den forreste del af trawlet, og det vil være klogt at rette på trawlets geometri.

Reset
Nulstiller timeren. Man bruger den, når man starter på et nyt slæb.

Kilde: Simrad

12.6 FS70 - fuldskærmsdisplayet - aktive menu



Mode
Her vælger man hvilket område, man vil scanne med trawlsonaren. Man kan for eksempel scanne 360 grader rundt. Det vil sige både over og under trawlåbningen. Eller kun området under overtællen. FS 70 kan ikke scanne foran trawlet. Det kan man læse mere om under punktet "Foran trawlet".

Display
Her kan man indstille lyset på skærmen.

Cursors 1+2
Man bruger markørerne til at markere fiske ekkoer eller punkter på trawlet med.

Tools
Har forskellige måleværktøjer. Man kan blandt andet måle bredden på trawlåbningen og længden fra overtællen og ned til en fiskepol.

Event marker
Kan afsætte et mærke på sonar- eller ekkolodsbilledet. Det kan være på et punkt, hvor man har set et svagt ekko, som man gerne vil holde øje med i de næste par minutter.

Magnifier
Forstørrer det, man vælger med markøren.

Grid
Lægger et gitter ind over sonar-billedet.

View
Her vælger man hvilket billede, man vil kunne bruge. Hvis man klikker på echo sounder view, får man adgang til at betjene ekkolods-billedet. Når man ændrer "view-indstilling", dukker der også en ny aktiv menu op. Man kan også vælge et skærmbillede, der kun viser ekkolods-billedet. Så skal man klikke på det navn, som trawlsonarens ekkolod har.

Faneblade
Når man vælger et nyt faneblad, dukker der en ny aktiv menu op. Her er det fanebladet Display, som er valgt. Fanebladet Operation bliver også brugt meget. I det kan man blandt andet tilte svingeren og indstille hvor stort et område, trawlsonaren skal dække.

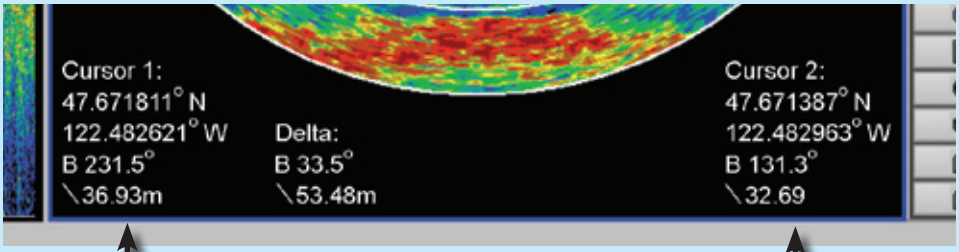
Menu
Indstiller hvor mange menupunkter, man vil have fremme. De fleste vælger den korte udgave, da man sjældent bruger mere end de tre øverste punkter i den aktive menu.

Menu autohide
Skjuler den aktive menu. Hvis man kører markøren ud til højre side af skærmbilledet, kommer den aktive menu frem igen.

Clear display
Rydder alle ekkoer på skærmen, så trawlsonaren starter forfra med at vise ekkoer.

Kilde: Simrad

12.7 FS70 - fuldskærmsdisplayet - markør-information.



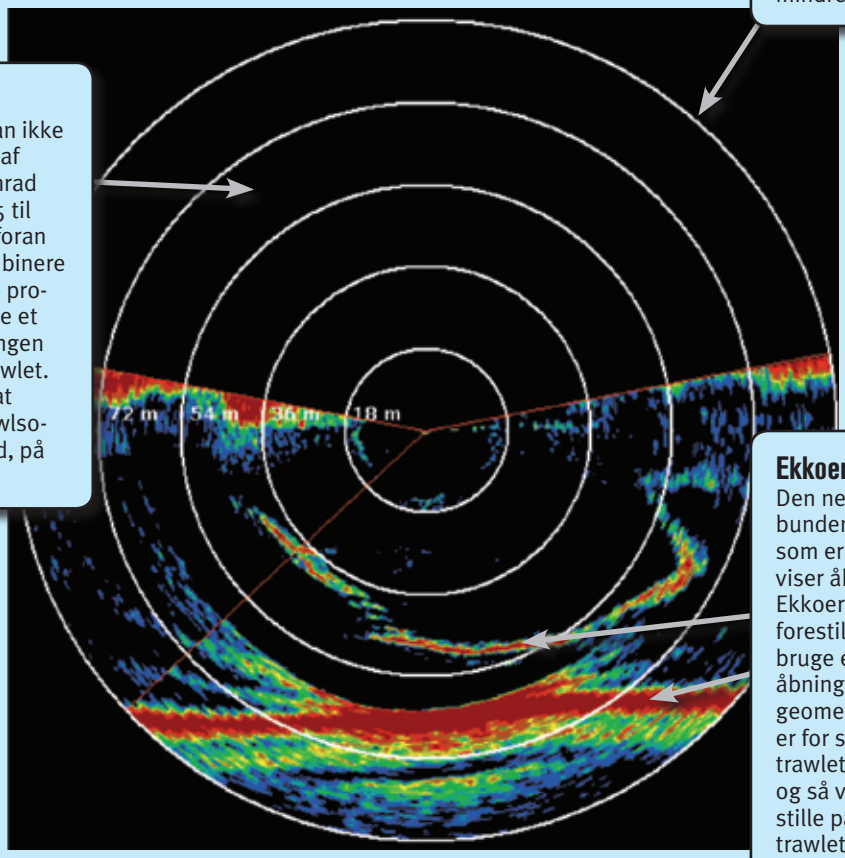
Cursor 1 og 2
Viser informationer om det punkt, som markøren står ved. Det kan være vanddybden eller markørens position. For at man kan få oplyst positionen, kræver det, at FS70 er tilsluttet en GPS modtager.

Kilde: Simrad

12.8 FS70 - fuldskærmsdisplayet - trawlsonar-billedet.

Afstandringene
Der kommer flere afstandringe, når området vokser og færre, når det bliver mindre.

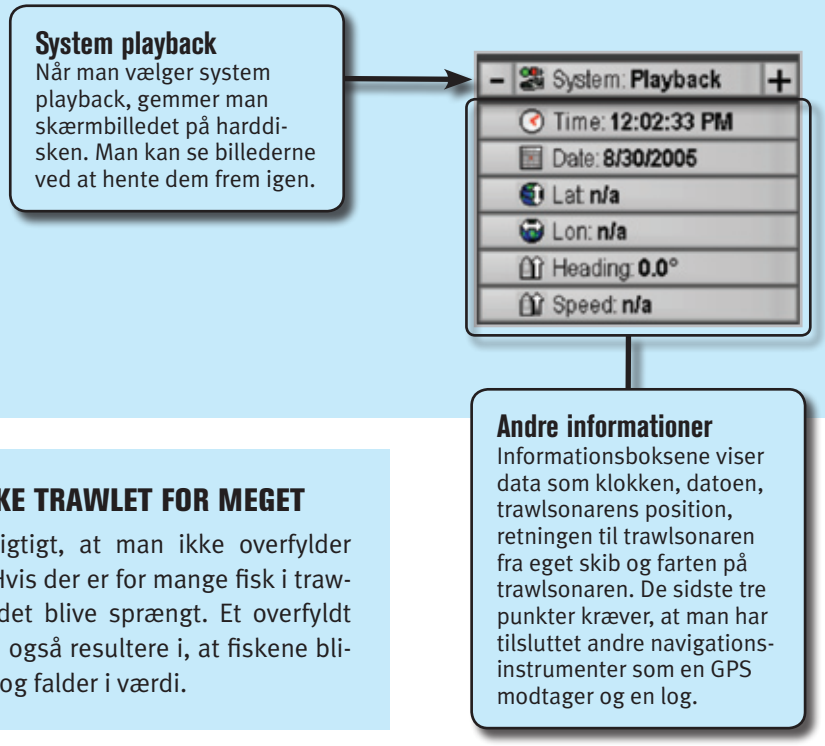
Foran trawlet
Trawlsonaren FS70 kan ikke se, hvad der kommer af fisk foran trawlet. Simrad bruger modellen FS25 til at vise sonarbilleder foran trawlet. Man kan kombinere FS70 med FS25. FS70 programmet viser så både et billede ved trawlåbningen og et billede foran trawlet. SIMRAD regner med at sende en ny FS70 trawlsonar, der kan se fremad, på markedet i 2006.



Ekkoer
Den nederste røde streg er bunden. Den runde ring, som er lidt slidt i kanten, viser åbningen på trawlet. Ekkoerne inden i ringen forestiller fisk. Man kan bruge ekkoet af trawlets åbning til at se trawlets geometri. Hvis åbningen er for smal eller for høj går trawlets geometri i stykker, og så virker det ikke. Ved at stille på skovle og liner får trawlet den rigtige geometri igen. Man indstiller også på trawlet, hvis fiskene står forkert i trawlåbningen.

Kilde: Simrad

12.9 FS70 - fuldskærmsdisplayet - informationsbokse.


System playback
Når man vælger system playback, gemmer man skærmbilledet på harddisken. Man kan se billederne ved at hente dem frem igen.
System: Playback
Time: 12:02:33 PM
Date: 8/30/2005
Lat: n/a
Lon: n/a
Heading: 0.0°
Speed: n/a
Andre informationer
Informationsboksene viser data som klokken, datoen, trawlsonarens position, retningen til trawlsonaren fra eget skib og farten på trawlsonaren. De sidste tre punkter kræver, at man har tilsluttet andre navigationsinstrumenter som en GPS modtager og en log.

Kilde: Simrad

FYLD IKKE TRAWLET FOR MEGET

Det er vigtigt, at man ikke overfylder trawlet. Hvis der er for mange fisk i trawlet, kan det blive sprængt. Et overfyldt trawl kan også resultere i, at fiskene bliver mast og falder i værdi.

Fejl på udstyret til fangst- og redskabsovervågning

Der kan opstå fejl på udstyret til fangst- og redskabsovervågning. For de trådløse sensorer kan vand med luft i give problemer. Hvis informationerne bliver overført via kabel, er det kablet, der er sårbart.

Støj forstyrrer signalet

Signalet fra de trådløse sensorer kan blive forstyrret af støj i vandet. Det er især vand fra skruen og skibets bov, der kan give problemer, fordi det har så meget luft i sig. Det er værst, når man fisker på lavt vand. Her fylder vandet fra skrue og bov ret meget. Signalet kan også blive forstyrret af beskidt vand eller interferens.

Vedligehold kablet

Hvis sensoren bruger et kabel, skal man passe på ikke at skade kablet. Man kan ikke undgå, at det får nogle knubs, men hvis der går hul på det, skal det lappes ordentligt.

Der må ikke trænge vand ind i kablet. Man skal både huske at rengøre stikket mellem sensoren og kablet og smøre stikket med fedt, så det ikke ruster.

Rengør batteriet

Hvis man skal tage et batteri ud til opladning, er det vigtigt, at man rengør og smører det stik, som batteriet bruger på sensoren. Ellers ruster det, ligesom stikket mellem kablet og trawlsonaren. I de fleste sensorer sidder batteriet dog bygget ind i apparatet, så man sætter hele sensoren til opladning i stedet for kun batteriet.